

*Матеріали V Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.  
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 17-18 листопада 2016.*

УДК 621.82

П.А. Гасюк, Ю.І. Пиндус канд. техн. наук, доц., Р.Р. Заверуха

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна

## ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НЕСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМИ ЗАПАЛЮВАННЯ НА ЗМІНИ ІСКРОУТВОРЕННЯ В ЦИЛІНДРАХ ДВЗ АВТОМОБІЛЯ ВАЗ2112

P.A.Hasyuk, Y.I. Pyndus PhD., Assoc. Prof., R.R. Zaveruha

## STUDY OF METHODS FOR DETERMINING THE IMPACT OF IGNITION SYSTEM FAILURES TO THE SPARKING CHANGES IN VAZ - 2112 ICE CYLINDERS

Зміна напруги у первинному і вторинному колах системи запалювання є взаємозалежними сигналами. Тому зміна параметрів вторинного кола буде відображена в зміні напруги первинного кола. Для вторинного кола однією з характеристик зміни напруги є пробивна напруга, при якій відбувається пробій іскрового проміжку в свічках запалювання. На величину пробивної напруги впливає багато факторів: - тиск в камері згоряння в момент пробою іскрового проміжку; - температура робочої суміші; - величина іскрового проміжку в свічках запалювання; - склад суміші; - тривалість і форма прикладеної напруги; - полярність пробивної напруги; - матеріал електродів свічки запалювання; - умови та режим роботи двигуна.

На рис. 2. показані графічні залежності величини пробивної напруги від різних факторів. Фактори, що впливають на процес іскроутворення в циліндрах двигуна можна умовно поділити на три групи. У процесі діагностування необхідно враховувати всі три групи факторів.

Перша група факторів є характерною для кожного окремого типу системи запалювання, описаного. Тому в процесі діагностування першим кроком повинно бути визначення типу системи запалювання і відповідно до цього вибір способу визначення діагностичного параметра.

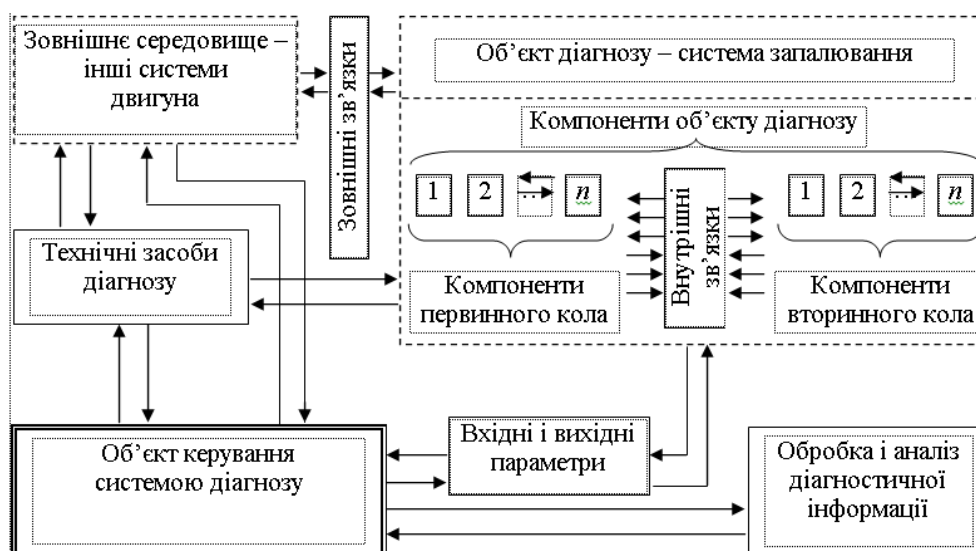


Рис. 1. Функціональна схема діагностичної системи визначення технічного стану системи запалювання

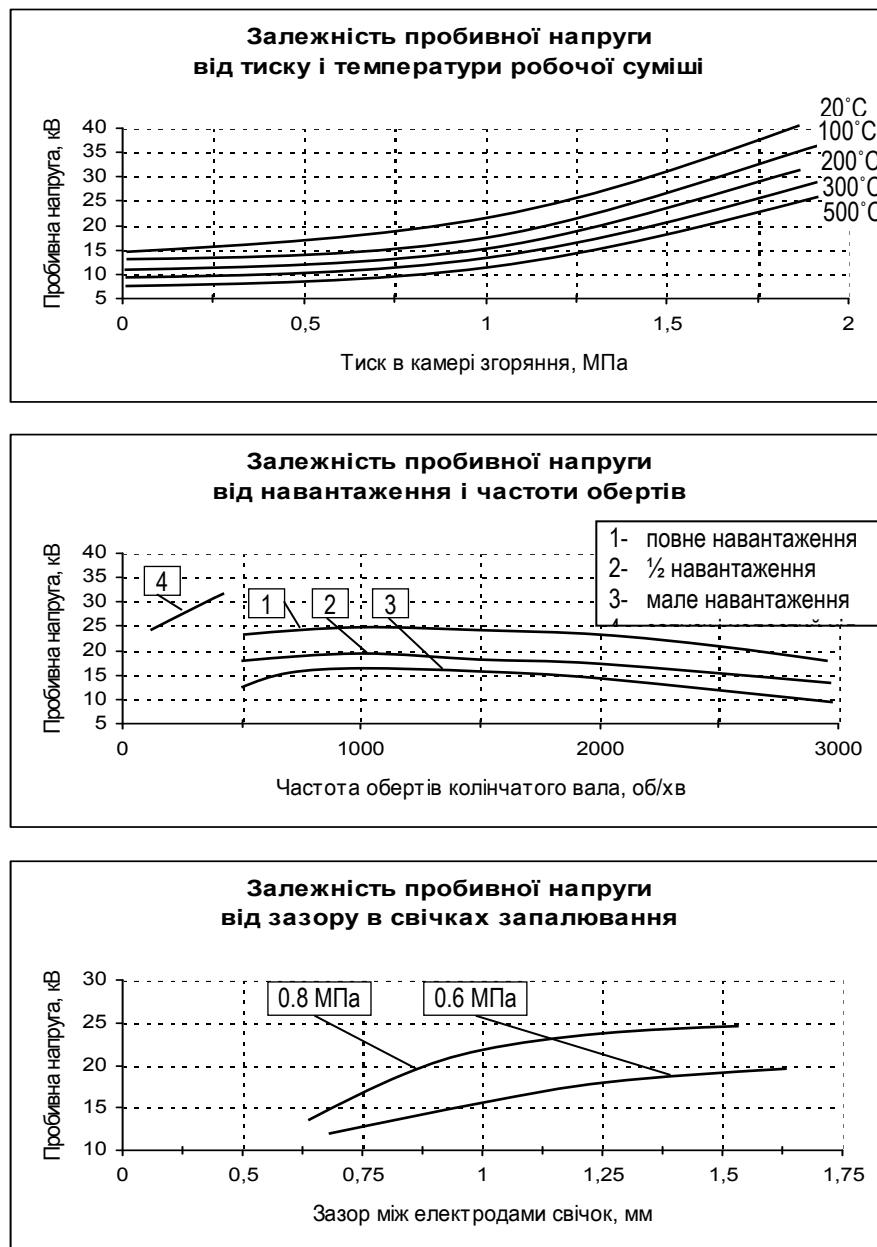


Рис. 2. Графічні залежності величини пробивної напруги від різних параметрів

Друга група факторів за своєю суттю визначає технічний стан елементів системи запалювання. Тому задачу діагностування можна звести до знаходження взаємозв'язку між діагностичним параметром (характером зміни напруги у первинному колі системи запалювання) та впливом факторів цієї групи на цей діагностичний параметр.

Третя група факторів характеризує умови, в яких на даний час функціонує система запалювання. Ці фактори також повинні враховуватись, але спосіб їх визначення не повинен бути таким же, як спосіб визначення факторів другої групи. Такий підхід дасть можливість незалежно проаналізувати кожену групу факторів і окремо визначити вплив кожного фактора на діагностичний параметр.

### Література

1. Соснин Д.А. Автотроника. Электрооборудование и системы бортовой автоматики современных легковых автомобилей: Учеб. пособие специалисту по ремонту и владельцам автомобилей // М.: СОЛОН-Р, 2001. – 272 с.